RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 483 189**
(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

A1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21) **N° 80 11884**

(54) **Procédé et additif alimentaire pour la préparation d'un aliment aromatisé et aliment obtenu.**

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). **A 23 L 1/22; A 23 K 1/16.**

(22) Date de dépôt..... 28 mai 1980.
(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 49 du 4-12-1981.

(71) Déposant : TALC DE LUZENAC SA, résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Barre, Gatti, Laforgue,
95, rue des Amidonniers, 31000 Toulouse.

PROCEDE ET ADDITIF ALIMENTAIRE POUR LA PREPARATION D'UN ALIMENT AROMATISE ET ALIMENT OBTENU

L'invention concerne un procédé de préparation d'un aliment aromatisé ; elle s'étend à un additif alimentaire permettant de préparer cet aliment et à l'aliment aromatisé ainsi préparé. L'invention s'applique tout particulièrement pour fabriquer des aliments pour bétail au moyen de substances aromatiques naturelles ou synthétiques telles que essences de thym, d'anis, de tabac, de fenugrec, de romarin, de muscade, de fenouil ou telles que arômes de crême ou de caramel, ces substances pouvant être utilisées seules ou combinées entre elles ou avec d'autres.

On sait que l'on utilise souvent dans l'alimentation animale, des aliments se présentant à l'état divisé sous forme de granulés, semoulettes ou farines, auxquels sont incorporés des arômes pour en améliorer l'appétence.

Cette incorporation directe d'arômes présente en pratique des inconvénients. En premier lieu la rétention par les aliments des odeurs aromatiques est très médiocre et les arômes ajoutés perdent très vite leur efficacité, si l'aliment n'est pas utilisé dans un court laps de temps après sa préparation. En outre, en particulier dans le cas fréquent d'aliments se présentant sous forme de granulés ou de semoulettes, les procédés d'aromatisation actuels conduisent à enfermer à l'intérieur des particules un pourcentage notable des arômes ajoutés dont l'effet se trouve ainsi masqué ; cet inconvénient contraint les fabricants à accroître les quantités d'arômes ajoutés pour atteindre une efficacité satisfaisante, ce qui constitue un facteur non négligeable d'augmentation du prix des aliments compte tenu des coûts élevés des substances aromatiques.

Par ailleurs, les aliments de base formant les granulés, semoulettes ou farines, sont fréquemment des produits collants et il est difficile d'assurer une homogénéité parfaite des aliments aromatisés ; en outre, la manutention et la distribution automatiques de ces aliments soulèvent de nombreuses difficultés pratiques.

La présente invention se propose de remédier aux inconvénients des procédés d'aromatisation classiques.

Un objectif de l'invention est en particulier d'indiquer un procédé de préparation d'un aliment aromatisé bénéficiant d'une rémanence des odeurs beaucoup plus durable que celle des aliments aromatisés connus.

Un autre objectif est de permettre une adjonction de quantités d'arômes beaucoup plus réduites que dans les procédés classiques, tout en obtenant des qualités satisfaisantes d'appétence de l'aliment.

Un autre objectif est d'améliorer l'homogénéïté d'aromatisation des aliments traités afin d'éviter toute variation notable de concentration, source d'augmentation des consommations d'arômes ou d'insuffisances localisées des qualités d'appétence de l'aliment.

Un autre objectif de l'invention est de fournir un aliment aromatisé qui se prête à des manutentions et distributions faciles.

A cet effet, le procédé conforme à l'invention pour la préparation d'un aliment aromatisé à partir d'un aliment de base se présentant à l'état divisé sous forme de granulés, semoulettes ou farines et d'au moins un arôme de nature à améliorer l'appétence de l'aliment consiste à fixer l'arôme sur les granulés, semoulettes ou farines de l'aliment de base, au moyen d'un produit auxiliaire à l'état finement divisé à base de silicate de magnésium hydraté (talc), ou de silicate de magnésium et d'aluminium hydraté (chlorite), ou d'un mélange des deux.

La fixation du ou des arômes peut être réalisée par une mise en contact des trois produits. De préférence, on effectue d'abord un mélange du ou des arômes avec le produit auxiliaire à base de talc et/ou de chlorite, afin d'obtenir un additif alimentaire que l'on utilise ensuite dans une seconde étape pour traiter les granulés, semoulettes ou farines de l'aliment de base.

On utilise avantageusement un ou des arômes se présentant de façon classique sous forme liquide, obtenu à partir d'essence naturelle ou synthétique de substances aromatiques.

On a pu constater que le produit auxiliaire à base de talc et/ou de chlorite fixe les arômes sur le produit

nutritif de base et assure une rétention de longue durée des odeurs aromatiques, en les relâchant progressivement sans altération de celles-ci. En outre, pour des aliments se présentant sous forme de granulés ot de semoulettes, l'arôme est réparti en surface de chaque particule avec une pénétration faible à l'intérieur de celle-ci ; dans ces conditions la totalité des arômes ajoutés participe à conférer à l'aliment ses qualités d'appétence et une telle efficacité accrue des arômes permet en pratique de réduire notablement la consommation de ce produit.

A titre d'exemple, si on utilise des essences aromatiques en dilution courante, on obtient de bons résultats en prévoyant une proportion pondérale d'arôme par rapport au produit auxiliaire à base de talc et/ou chlorite, comprise entre environ 0,00 1 % et 0,1 %, et une proportion pondérale de ce produit auxiliaire par rapport aux aliments de base, comprise entre environ 0,1 à 2 %.

En outre, la présence du produit auxiliaire, par ses propriétés anticollantes, améliore considérablement les propriétés d'écoulement des granulés, semoulettes ou farines de l'aliment de base, et permet d'assurer une bonne homogénéïté de l'aromatisation.

On améliore encore cette homogénéïté en préparant l'additif alimentaire à base d'arôme et de talc et/ou chlorite en deux phases, l'une consistant à réaliser d'abord un prémélange de ces produits avec une concentration plus forte en arôme, l'autre consistant à diluer ce prémélange au moyen du talc et/ou chlorite.

Par exemple, on réalise dans la première phase un prémélange ayant une concentration pondérale en arôme comprise entre environ 0,01 % et 2 % par rapport au talc et/ou chlorite, la dilution réalisée dans la seconde phase ramenant cette concentration entre environ 0,00 1 % et 0,1 %.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le talc et/ou chlorite sont utilisés sous forme de poudres de granulométrie au plus égale à environ 200 microns.

Il est à noter que le talc et la chlorite sont des additifs alimentaires en soi connus comme antimottants ; il est également reconnu que ces produits n'entraî-

nent aucun effet nocif alimentaire. Le caractère innovant de la présente invention consiste à utiliser ces produits pour fixer des arômes sur les aliments avec les résultats et avantages sus-évoqués et en particulier : rémanence de l'aromatisation, fixation en surface des arômes et économie de ces substances dans le cas de granulés ou semoulettes, obtention d'une bonne homogénéité, facilité de mise en oeuvre du procédé.

La présente invention s'étend, à titre de moyen nouveau permettant la mise en oeuvre du procédé ci-dessus décrit, à un additif alimentaire comprenant au moins un arôme alimentaire intimement mélangé avec du talc et/ou de la chlorite, la proportion pondérale étant avantageusement dans les limites sus-évoqués (0,001 à 0,1 % d'arômes en poids) et la granulométrie de l'additif au plus égale à environ 200 microns.

Dans le cas d'un additif alimentaire pour bétail, l'arôme peut être, notamment, un arôme naturel ou synthétique ou un mélange d'arômes du groupe : thym, anis, tabac, fenugrec, romarin, muscade, fenouil, crème ou caramel.

Le traitement de l'aliment de base au moyen de cet additif peut être réalisé par un simple mélange dans un mélangeur classique en ajustant la dose d'additif pour obtenir les proportions pondérales déjà indiquées ; ce traitement peut également être réalisé par pulvérisation de l'additif sur l'aliment, notamment au moyen d'un jet d'air.

Enfin, l'invention s'étend au produit fini, constitué par un aliment aromatisé, contenant au moins un arôme fixé sur l'aliment au moyen de talc, chlorite ou mélange des deux.

La description qui suit fournit, à titre non limitatif, plusieurs exemples destinés à illustrer l'invention.

Exemple 1

Cet exemple vise la préparation d'un aliment pour porcelets à partir de granulés nutritifs à base de blé, maïs, tourteaux de soja, lactosérum et composés minéraux vitaminés ; ces granulés se présentent sous la forme de petits cylindres d'environ 2,5 mm de diamètre et de longueur

variable de l'ordre de 1 cm.

L'arôme utilisé est une essence liquide synthétique de crème disponible sur le marché.

Cette essence est mélangée par imprégnation et malaxage à du talc, de granulométrie égale à 50 microns, dans une proportion pondérale de 0,2 %. Ce prémélange est ensuite dilué par ajout de talc de même granulométrie, jusqu'à obtenir une proportion pondérale de 0,01 % d'arôme par rapport au talc.

L'additif ainsi préparé est ensuite mélangé aux granulés alimentaires par pulvérisation dans un jet d'air à la sortie d'une presse de granulation (classique), dans une proportion pondérale relative d'environ 0,3 %.

Exemple 2

Cet exemple vise la préparation d'un aliment pour lapin dans les conditions suivantes :

. granulés nutritifs à base de luzerne deshydratée, son, blé, mélasse et composés minéraux vitaminés,

. granulés se présentant sous forme de petits cylindres de 4 mm de diamètre, de longueur variable de l'ordre de 1 cm,

. arôme utilisé : essence liquide naturelle de thym,

. prémélange avec un talc à grande surface spécifique (12 m2/g; méthode de mesure par adsorption d'azote "B.E.T."),

. proportion pondérale du prémélange : 0,2 % d'arôme par rapport au talc,

. dilution par ajout d'un mélange de talc et de chlorite (proportion 1/1 ; granulométrie : 60 microns) pour obtenir une proportion pondérale d'arôme de 0,02 %.

L'additif ainsi préparé est saupoudré à environ 0,3 % sur les granulés nutritifs à la sortie d'un refroidisseur de type classique situé après la presse de granulation.

Exemple 3

Cet exemple vise la préparation d'un additif alimentaire destiné au traitement d'un aliment de base pour chèvres.

Cet additif alimentaire est fabriqué en utilisant un minerai brut formé par un mélange naturel de talc et de chlorite (proportion pondérale des deux corps : environ 1/1) ; on mélange à ce minerai une préparation aromatique en solution alcoolique à base d'essence d'anis et de fenugrec (proportions relatives de ces corps : 1/1). Cette préparation est mélangée au minerai pour obtenir des proportions pondérales de 0,1 % d'arômes par rapport au minerai.

Le minerai est ensuite broyé à une granulométrie de 50 microns (99 % des particules présentant une dimension inférieure à 50 microns) au moyen d'un broyeur à galets de type "RAYMOND".

REVENDICATIONS

1/ - Procédé de préparation d'un aliment aromatisé, à partir d'un aliment de base se présentant à l'état divisé sous forme de granulés, semoulettes ou farines et d'au moins un arôme de nature à améliorer l'appétence de l'aliment, ledit procédé étant caractérisé en ce qu'il consiste à fixer l'arôme sur les granulés, semoulettes ou farines de l'aliment au moyen d'un produit auxiliaire à l'état finement divisé à base de silicate de magnésium hydraté (talc), ou de silicate de magnésium et d'aluminium hydraté (chlorite) ou d'un mélange des deux.

2/ -Procédé de préparation selon la revendication 1, caractérisé en ce que la fixation de l'arôme sur les granulés, semoulettes ou farines de l'aliment au moyen du produit auxiliaire, est réalisée par mise en contact des trois produits.

3/ - Procédé de préparation selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'on effectue d'abord le mélange de l'arôme et du produit auxiliaire pour obtenir un additif alimentaire que l'on utilise ensuite pour traiter les granulés, semoulettes ou farines de l'aliment de base.

4/ - Procédé de préparation selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'additif alimentaire obtenu par mélange de l'arôme et du produit auxiliaire est réalisé en deux phases, en premier lieu, un prémélange plus concentré en arôme avec le produit auxiliaire, ensuite, une dilution de ce prémélange au moyen dudit produit auxiliaire.

5/ - Procédé de préparation selon l'une des revendications 1, 2, 3 ou 4, caractérisé en ce que la proportion pondérale de produit auxiliaire par rapport aux granulés, semoulettes ou farines d'aliment est comprise entre environ 0,1 % à 2 %, la proportion pondérale d'arôme par rapport audit produit étant comprise entre environ 0,001 et 0,1 %.

6/ - Procédé de préparation selon les revendications 4 et 5 prises ensemble, caractérisé en ce que l'additif alimentaire est réalisé, dans la première phase, de façon à obtenir un prémélange de concentration pondérale en arôme comprise entre environ 0,01 et 2 % par rapport au produit auxiliaire, la dilution réalisée dans la seconde pha-

se ramenant cette concentration entre environ 0,001 et 0,1 %.

7/ - Procédé de préparation selon l'une des revendications 1, 2, 3, 4, 5 ou 6, dans lequel on utilise un arôme se présentant sous forme liquide.

8/ - Procédé de préparation selon l'une des revendications 1, 2, 3, 4, 5, 6 ou 7, caractérisé en ce que l'on utilise un produit auxiliaire sous forme de poudre de granulométrie au plus égale à environ 200 microns.

9/ - Additif alimentaire pour mettre en oeuvre le procédé conforme à la revendication 3, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un arôme alimentaire intimement mélangé avec du talc et/ou de la chlorite.

10 /- Additif alimentaire selon la revendication 9, caractérisé en ce que la proportion pondérale d'arôme par rapport au talc et/ou chlorite est comprise entre environ 0,001 et 0,1 %.

11/ Additif alimentaire selon l'une des revendications 9 ou 10, caractérisé en ce qu'il se présente sous forme de poudre de granulométrie au plus égale à environ 200 microns.

12/ - Additif alimentaire selon l'une des revendications 9, 10 ou 11, pour la préparation d'aliments aromatisés pour bétail, comprenant un ou des arômes de thym, anis, tabac, fénugrec, romarin, muscade, fenouil, crème, caramel.

13/ - Aliment aromatisé préparé par le procédé conforme à l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'il contient au moins un arôme fixé sur l'aliment au moyen de talc, chlorite ou mélange des deux.